درس الأعداد النسبية -2-

2) جمع وطرح الأعداد النسبية:

2.1 جمع عددين نسبيين:

قاعدة:

❖ لجمع عددين نسبيين من نفس الإشارة، نجمع مسافتيهما إلى الصفر ونحتفظ بإشارتهما المشتركة.
❖ لجمع عددين نسبيين من إشارتين مختلفتين، نطرح المسافة الأصغر إلى الصفر من المسافة الأكبر إلى الصفر، ونضع إشارة العدد النسبي الذي له أكبر مسافة إلى الصفر.

أمثلة :

❖ $(-2)+(-3)=-(2+3)=-5$.
❖ $(-5)+(+7)=+(7-5)=+2=2$.

2.2 طرح عددين نسبيين:

قاعدة:

طرح عدد نسبي يؤول إلى إضافة معاكسه.

أمثلة :

❖ $(-2)-(-3)=(-2)+(+3)=+(3-2)=1$.
❖ $(+5)-(-6)=(+5)+(+6)=+(5+6)=11$.

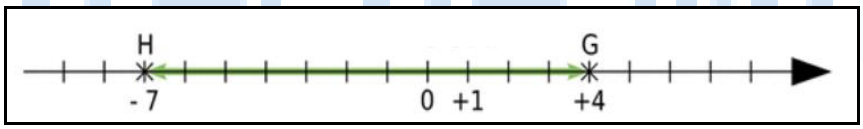
2.3 المسافة بين نقطتين:

قاعدة:

لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج، نحسب الفرق بين أكبر فاصلة وأصغر فاصلة.

مثال :

أحسب المسافة بين النقطة $G(+4)$ و $H(-7)$.



❖ لدينا $G(+4)$ و $H(-7)$، وبما أن $+4>-7$ فإن:

$$GH=(+4)-(-7)=(+4)+(+7)=+(4+7)=11$$

ملاحظة:

المسافة هي عدد موجب دائما.

2.4 حساب مجموع جبري:

قاعدة:

الحساب الجبري هو سلسلة عمليات طرح وجمع أعداد نسبية.

في حساب جبري:

- ❖ يمكن إجراء الحسابات من اليسار إلى اليمين.
- ❖ كما يمكن تجميع الحدود الموجبة مع بعض، والسالبة مع بعض، لأنه إذا غيّرنا ترتيب الحدود في سلسلة عمليات جمع، فإن النتيجة لا تتغير.

ملاحظة:

في حساب جبري:

- ❖ يمكن حذف الإشارة + وأقواس الأعداد الموجبة.
- ❖ يمكن حذف إشارة العدد الموجب عندما يكون مكتوبا في بداية الحساب.

طريقة:

لحساب مجموع جبري:

- ❖ نعيّن عمليات الطرح ونحوّلها إلى جمع الأعداد النسبية المعاكسة الموافقة.
- ❖ نجمع الحدود الموجبة فيما بينها، والسالبة فيما بينها.
- ❖ نجمع النتيجتين.

أمثلة:

❖ $A=(+4)+(-5)-(-8)=4+(-5)+(+8)=4+8+(-5)=12-5=7$

❖ $B=(-8)+(+31)+(-50)-(-7)=(-8)+(+31)+(-50)+(+7)$

$=(+31)+(+7)+(-8)+(-50)=(+38)+(-58)=-20$

❖ حلّ $C=(-25)+(+3)-(-25)+(-7)+(+4)-(+1)$ بثلاث طرق مختلفة.

- $C=(-25)+(+3)-(-25)+(-7)+(+4)-(+1)$

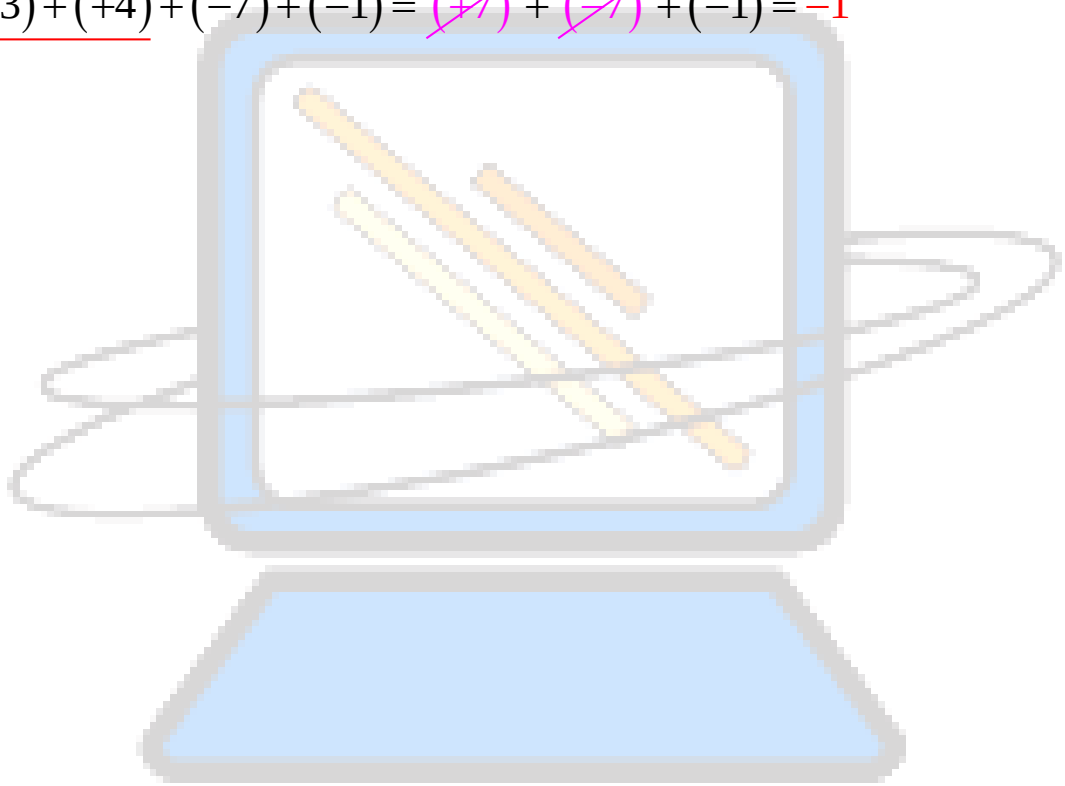
$=(-25)+(+3)+(+25)+(-7)+(+4)+(-1)$

$=(-22)+(+25)+(-7)+(+4)+(-1)=(+3)+(-7)+(+4)+(-1)$

$=(-4)+(+4)+(-1)=0+(-1)=-1$

- $C=(-25)+(+3)-(-25)+(-7)+(+4)-(+1)$
  $=(-25)+(+3)+(+25)+(-7)+(+4)+(-1)$
  $=(+25)+(+3)+(+4)+(-25)+(-7)+(-1)=(+32)+(-33)=(-1)=-1$

- $C=(-25)+(+3)-(-25)+(-7)+(+4)-(+1)$
  $=(-25)+(+3)+(+25)+(-7)+(+4)+(-1)$
  $=(-25)+(+3)+(+25)+(-7)+(+4)+(-1)$
  $=(+3)+(+4)+(-7)+(-1)=(+7)+(-7)+(-1)=-1$



Latreche MIFA